SmartPilot X-5

pour barre à roue
Manuel d'utilisation

Référence du document : 81302-2
Date : Août 2008

Table des matières

Information importante

Consignes de sécurité



DANGER : Aide à la Navigation

Bien que ce produit ait été conçu et fabriqué dans un souci constant de précision et de fiabilité, de nombreux facteurs peuvent en altérer les performances. En conséquence, il doit être exclusivement utilisé comme une aide à la navigation et ne jamais remplacer le simple bon sens et le sens marin de l'opérateur. Maintenez une veille permanente de sorte à pouvoir réagir sans délai aux changements de situation.

ATTENTION : Paramétrage

À la livraison le système est paramétré selon les réglages d'usine par défaut. Ces réglages permettent d'obtenir des performances initiales suffisamment stables pour la plupart des bateaux. Pour obtenir des performances optimales conformes aux caractéristiques spécifiques de chaque bateau, il faut appliquer soigneusement les procédures d'installation et de paramétrage contenues dans le guide d'installation et de paramétrage du pilote automatique SPX-5 pour barre à roue.

Votre Pilote automatique Raymarine SPX-5 apporte une dimension nouvelle au plaisir de la navigation. Cependant, il y va de la responsabilité exclusive du skipper de veiller à la sécurité du bateau en veillant en permanences au respect des règles de base suivantes :

- Maintenez EN PERMANENCE une veille humaine au poste de barre de sorte à pouvoir reprendre sans délai le contrôle manuel de la barre en cas d'urgence.
- Veillez à ce que tous les membres de l'équipage connaissent la procédure de désactivation du pilote automatique.
- Maintenez une veille régulière quelles que soient les conditions de navigation, de sorte à détecter suffisamment tôt la présence d'autres embarcations ou d'obstacles à la navigation susceptibles de créer rapidement une situation de danger.
- Notez à intervalles réguliers dans le livre de bord, la position précise du bateau relevée à l'aide d'un positionneur ou de relèvements visuels.
- Reportez régulièrement la position du bateau sur une carte. Vérifiez que le cap suivi par le pilote automatique mène le bateau sur une route éloignée de tout obstacle. Accordez l'importance qu'ils méritent aux effets du courant de marée. Le pilote automatique ne tient pas compte de ce paramètre.
- Même quand le pilote automatique est verrouillé sur le cap désiré à l'aide d'une aide à la navigation, tenez soigneusement le journal de bord et notez votre position à intervalles réguliers. Les signaux de navigation peuvent parfois générer des erreurs significatives; Le pilote automatique ne détecte pas ces erreurs.

Conformité EMC

Tous les appareils et accessoires Raymarine sont conçus selon les normes industrielles les plus draconiennes applicables à l'utilisation en milieu marin pour la navigation de plaisance. Leur conception et leur fabrication sont conformes aux normes de Compatibilité Électromagnétiques (EMC), mais seule une installation correcte peut en garantir l'intégrité des performances.

Nettoyeur haute pression

ATTENTION : NE JAMAIS exposer les produits Raymarine au jet des nettoyeurs haute pression

N'exposez JAMAIS les produits Raymarine à une pression d'eau supérieure à la limite indiquée par la norme CFR46 ou IPX6, telle que celle appliquée par les nettoyeurs haute pression du commerce. Des infiltrations peuvent se produire dans les appareils soumis à de telles pressions d'eau et provoquer des dommages entraînant des dysfonctionnements du système.

Les produits Raymarine sont étanches conformément à la norme CFR46 ou IPX6, ce qui signifie qu'ils sont opérationnels dans la quasi-totalité des conditions météorologiques et conditions de navigation, sous réserve d'être installés et utilisés conformément aux prescriptions spécifiques à chaque produit. Cependant, toute pulvérisation d'eau sous haute pression supérieure à celle indiquée par la norme CFR46 ou IPX6, sur les produits Raymarine ou à proximité, annule la garantie offerte pour ces produits.

Documentation produit

Ce document fait partie d'une série de documents associés au système de pilote SmartPilot de la gamme X-5. Ces documents sont téléchargeables via Internet à l'adresse :
www.raymarine.com/handbooks.

Titre	Référence
Guide d'utilisation du SmartPilot X-5 pour Barre à Roue	**81302**
Guide d'Installation et de Paramétrage SmartPilot X-5 pour Barre à Roue	87074
Feuillets d'installation du pupitre de commande ST6002	87058
Pupitre de Commande SmartPilot ST6002 - Guide de référence rapide pour barre à roue	86130
Feuillet d'installation du compas fluxgate	87011
Livret de Garantie	80017

Au mieux de nos connaissances, les informations contenues dans ce manuel, étaient correctes au moment de la mise sous presse. Cependant, Raymarine ne peut être tenu responsable des imprécisions ou omissions éventuellement constatées à la lecture de ce manuel.

De plus, notre politique d'amélioration et de mise à jour continuelles de nos produits peut entraîner des modifications sans préavis de leurs caractéristiques techniques. Par conséquent, Raymarine ne peut accepter aucune responsabilité en raison des différences entre le produit et ce guide.

Mise au rebut du produit

Directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)
La Directive DEEE rend obligatoire le recyclage des appareils électriques et électroniques mis au rebut.

Les produits portant l'icône représentant un conteneur à déchets barré (illustré ci-dessus) ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets tout-venant ni dans une décharge contrôlée, mais conformément à la réglementation locale applicable à ces produits.

Même si la Directive DEEE ne s'applique pas à certains produits Raymarine, nous intégrons ses prescriptions comme éléments de notre politique de protection de l'environnement et nous attirons votre attention sur les précautions à prendre pour la mise au rebut de ces produits.

Veuillez contacter votre revendeur local, votre distributeur national ou le service technique Raymarine pour toute information sur la mise au rebut du produit usagé.

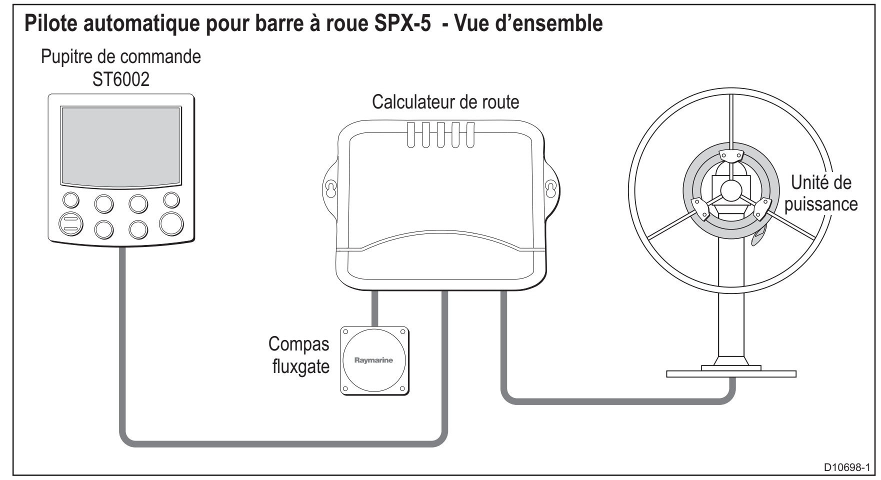
Garantie

Pour enregistrer votre nouveau produit Raymarine, merci de prendre quelques instants pour compléter la carte de garantie. Pour bénéficier de tous les avantages de la garantie, veuillez compléter avec soin les informations propriétaire avant de renvoyer la carte à Raymarine. Vous pouvez également enregistrer vos produits en ligne après une ouverture de session ou la création de votre compte personnel à l'adresse www.raymarine.com en cliquant sur le lien **Login or create an account**.

Chapitre 1 : Utilisation de base

1.1 Introduction

Le pilote automatique SmartPilot X-5 (SPX-5) pour barre à roue est destiné au pilotage des bateaux de plaisance jusqu'à 7,5 t de déplacement (16500 lb).



Le Pilote automatique SPX-5 pour barre à roue est contrôlé par un pupitre de commande Raymarine ST6002 (fourni d'origine) et fonctionne sous les modes suivants :

- **Standby** (Veille) : Le pilote automatique SPX-5 est inactif. La barre est entièrement manœuvrée à la main.
- **Auto** : Le pilote automatique SPX-5 barre le bateau de sorte à conserver un cap programmé.
- **Track** (Route) : Le pilote automatique SPX-5 barre le bateau sur la route directe entre deux points de route programmés dans un positionneur électronique.
- **Wind Vane** (Régulateur d'allure) : Le pilote automatique SPX-5 barre le bateau de sorte à conserver un angle programmé du vent vrai ou du vent apparent.

Le pilote automatique SPX-5 est également doté des fonctions suivantes :

- Virement de bord automatique (AutoTack) en mode régulateur d'allure.
- Avance au point de route en mode route programmée.

Systèmes étendus

Vous pouvez connecter le pupitre de commande du pilote automatique à d'autres appareils Raymarine SeaTalk de sorte qu'il reçoive les données au format SeaTalk. Le pupitre de commande du pilote automatique utilise :

- Les données de point de route transmises par un appareil de navigation SeaTalk pour le suivi d'une route programmée.
- Les données de vitesse du bateau en provenance d'un loch speedomètre SeaTalk pour optimiser les performances de suivi de route.
- Les données de vent en provenance d'une girouette anémomètre SeaTalk pour le mode régulateur d'allure.

Le pilote automatique SPX-5 peut également utiliser les données transmises par n'importe quel positionneur ou girouette-anémomètre émettant des données au format NMEA 0183.

Le pupitre de commande du pilote automatique peut afficher les données au format SeaTalk et NMEA dans une série de pages de données sélectionnées par l'utilisateur.

Pour plus d'information sur d'autres connexions du système, reportez-vous au *Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique SmartPilot X-5 pour Barre à Roue.*

1.2 Utilisation du pupitre de commande

Mise en marche et arrêt

Quand le Pupitre de commande est connecté à l'alimentation électrique, procédez comme suit pour allumer ou éteindre l'instrument :

- Pour éteindre le Pupitre de commande, vérifiez que le pilote automatique est en mode veille, puis appuyez sur disp pendant environ 5 secondes. Au terme de ce délai, l'écran affiche un compte à rebours de 4 secondes. Maintenez la pression sur la touche disp pendant ce délai pour éteindre l'instrument.
- Pour rallumer l'instrument appuyez sur disp pendant 1 seconde environ.

Les touches du Pupitre de commande sont inopérantes si l'instrument n'est pas connecté à l'alimentation électrique.

Notes : (1) *Le Pupitre de commande du pilote automatique s'allume automatiquement dès que son câble d'alimentation est mis sous tension, sans qu'il soit nécessaire d'appuyer sur la touche* disp.

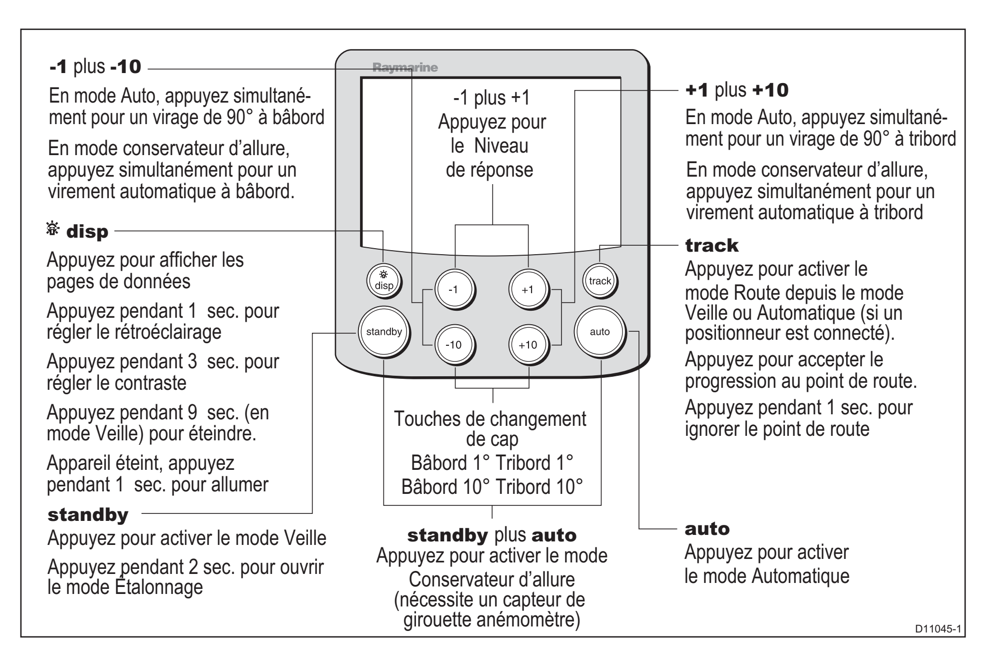
(2) *Quand le Pupitre de commande du pilote automatique SPX-5 est allumé, la touche* disp *permet d'accéder aux fonctions du système comme indiqué ci-dessous.*

Mode démarrage

Au démarrage le système est automatiquement en mode veille et l'écran du pupitre de commande affiche le cap actuel du bateau.

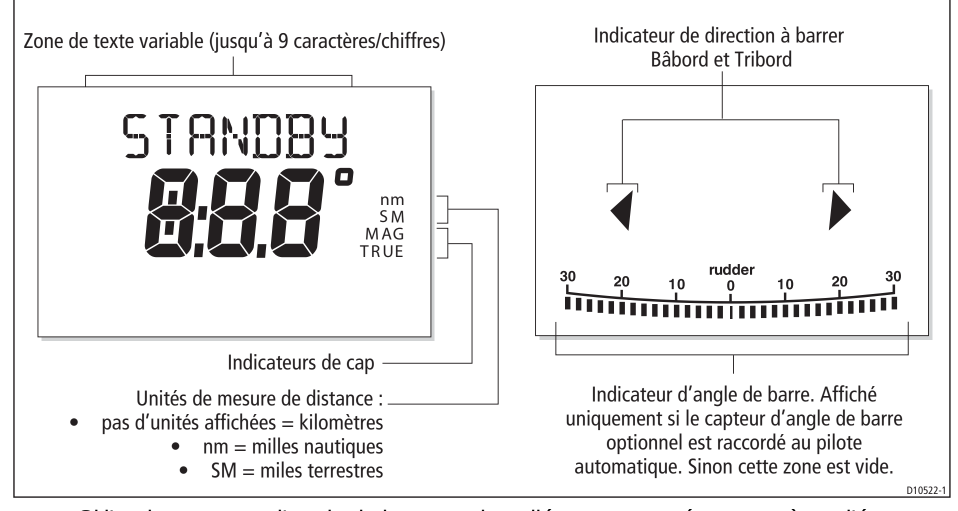
Commandes au clavier

Les fonctions du Pilote automatique SPX-5 sont commandées via le clavier du Pupitre de commande. L'activation des touches est confirmée par un bip sonore. Selon la fonction, les commandes sont accessibles par pression sur une seule touche ou sur deux touches simultanément.



Affichage

L'écran du Pupitre de commande affiche les informations suivantes :



Si l'option capteur d'angle de barre est installée et connectée au système, l'écran affiche la position actuelle du safran mesurée par le capteur d'angle de barre, via la fonction angle de barre. L'affichage de l'angle de barre peut être activé ou désactivé lors du paramétrage de l'affichage (pour plus d'information, consultez le *Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique SPX-5 pour Barre à Roue*).

1.3 Utilisation du Pilote automatique SPX-5 pour barrer le bateau



DANGER : Risque d'empannage
Surveillez en permanence l'angle du vent apparent et particulièrement lors de l'utilisation du pilote automatique aux allures portantes.



DANGER : Maintenez une veille permanente
La conservation automatique du cap facilite la navigation et la manœuvre du bateau, mais ne se substitue pas à l'équipage. Maintenez TOUJOURS une veille attentive au poste de barre.

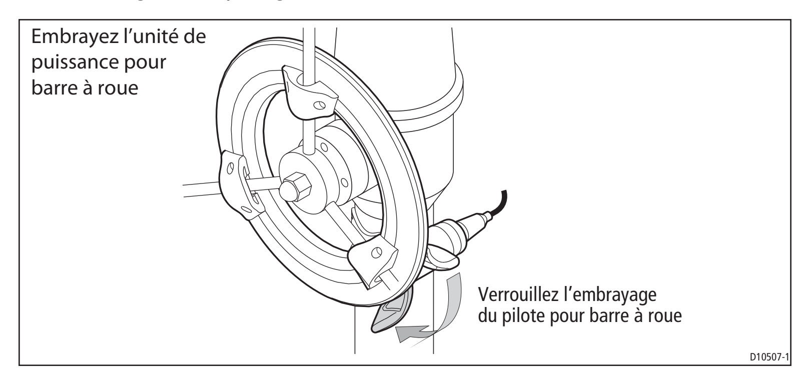
ATTENTION : Prévoyez un délai suffisant pour les changements de cap
Les changements de cap importants peuvent modifier substantiellement l'équilibre sous voile du bateau. Pour cette raison, la stabilisation du pilote automatique sur le nouveau cap après ces manœuvres, peut demander un certain délai.

Suivi automatique d'un cap

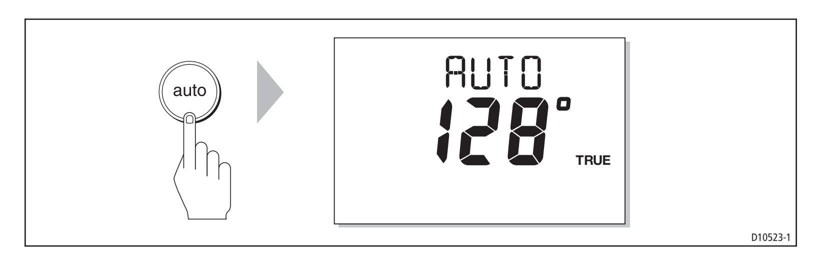


DANGER : Manœuvrez correctement l'embrayage de l'unité de puissance pour barre à roue
NE manœuvrez PAS le levier à travers la barre à roue. Contournez la roue pour atteindre le levier d'embrayage de l'unité de puissance.

Utilisation du pilote automatique comme conservateur de cap :
1. Stabilisez le bateau sur le cap désiré.
2. Embrayez l'unité de puissance en contournant la roue pour manœuvrer le levier dans le sens des aiguilles d'une montre, de sorte qu'il s'engage complètement dans l'ergot de repérage.



3. Appuyez sur auto pour activer le mode automatique. Le Pilote automatique SPX-5 barre alors le bateau sur le cap sélectionné. L'écran du Pupitre de commande affiche ce cap. Ce mode est également appelé "viser-tirer" (point-and-shoot).



Navigation par vent instable

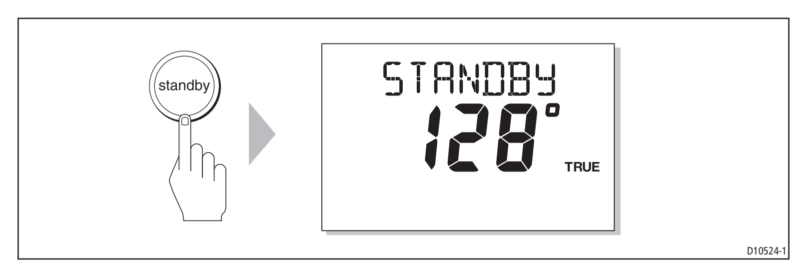
Dans les rafales, le cap du bateau peut légèrement manquer de stabilité, particulièrement si les voiles sont mal réglées. Cependant, le pilote automatique SPX-5 reste efficace même par très mauvais temps sous réserve que l'utilisateur agisse comme suit :

- Améliorez la tenue du cap en optimisant l'équilibre sous voile :
  - N'augmentez pas la gîte exagérément.
  - Déportez le chariot d'écoute de grand-voile sous le vent pour réduire la gîte et diminuer la compensation de barre.
  - Si nécessaire, n'hésitez pas à anticiper légèrement la prise de ris.
- Par vent très fort et mer formée, évitez autant que possible de naviguer plein vent arrière :
  - Idéalement, il est recommandé de ne pas dépasser le grand largue au-delà de 30° du vent arrière.
  - Par très mauvais temps, il peut être préférable d'affaler complètement la grand-voile et de naviguer uniquement sous voile d'avant.

Retour au pilotage manuel

Pour revenir au pilotage manuel :

1. Appuyez sur standby pour débrayer le pilote automatique et revenir en Mode veille. En Mode veille :
   - Il faut barrer le bateau manuellement.
   - L'écran affiche l'indicateur **STANDBY** et le cap compas actuel.



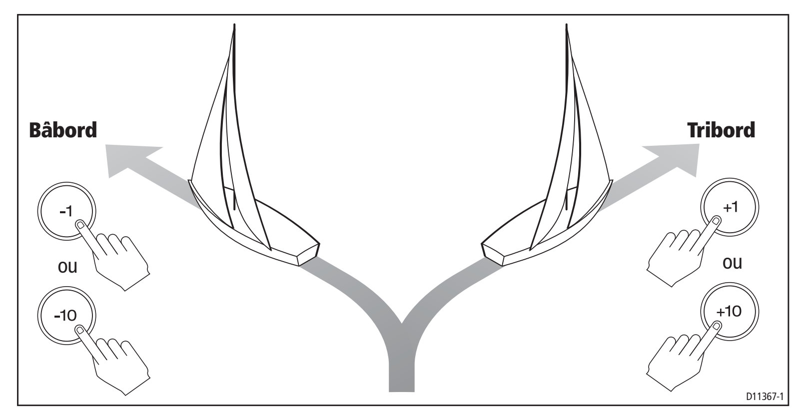
2. Débrayez physiquement l'unité de puissance en contournant la roue pour manœuvrer le levier dans le sens opposé aux aiguilles d'une montre, de sorte à le dégager <u>complètement</u> de l'ergot de repérage.

ATTENTION : Unité de puissance pour barre à roue

Vérifiez toujours que l'unité de puissance est TOTALEMENT DÉBRAYÉE avant de quitter le bateau.

Modification du cap en mode Auto

En mode Auto, utilisez les touches -1, -10, +1 et +10 pour modifier le cap programmé par pas de 1° ou 10°. Utilisez respectivement les touches -1 et -10 ou +1 et +10 pour modifier le cap à bâbord ou tribord. Par exemple, appuyez trois fois sur -10 pour programmer un changement de cap de 30° à bâbord.



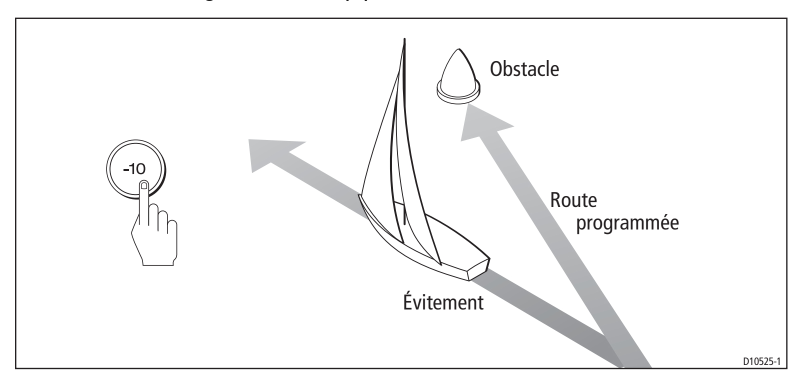
Virement de bord automatique

En mode Auto, vous pouvez effectuer un virement de bord automatique AutoTurn de 90° en appuyant sur -1 et -10 pour un virement à bâbord ou +1 et +10 pour un virement à tribord.

Évitement d'obstacles

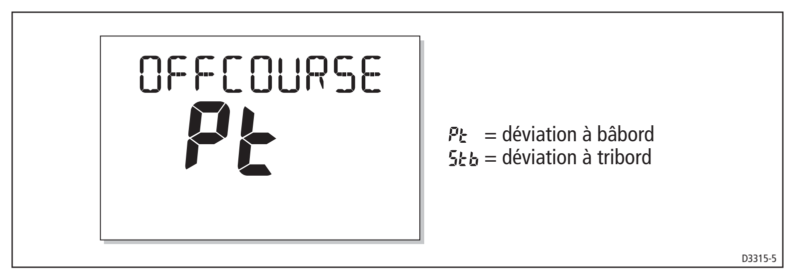
Pour éviter un obstacle quand le bateau est sous pilote automatique, vous pouvez modifier le cap temporairement pour éviter l'obstacle, puis reprendre le précédent cap. Procédez comme suit :

1. Sélectionnez un changement de cap dans la direction désirée. Par exemple, appuyez trois fois sur -10 pour un changement de cap de 30° à bâbord.
2. Quand vous êtes sûr d'avoir paré l'obstacle, répétez en sens inverse le changement de cap précédent. Par exemple, appuyez trois fois sur +10 pour annuler le changement de cap précédent.



Alarme d'écart de cap

Si le bateau s'écarte du cap programmé pendant plus de 20 secondes, une alarme retentit et le Pupitre de commande affiche la direction de l'écart : bâbord ou tribord.



Appuyez sur standby pour couper l'alarme d'écart de cap et revenir en pilotage manuel. L'alarme s'interrompt automatiquement si le bateau revient sur le cap programmé ou si vous modifiez celui-ci.

En présence d'une Alarme d'écart de cap, vérifiez que le bateau ne porte pas trop de toile et que la voilure est correctement équilibrée. En optimisant l'équilibre sous voiles on constate souvent une amélioration significative de la tenue du cap.

Note : *Par défaut, l'angle d'alarme d'écart de cap est réglé sur 20º. Cet angle est réglable via le mode Paramétrage revendeur (voir le Guide d'Installation et de Mise en service).*

1.4 Ajustage des performances du pilote automatique

La principale méthode d'ajustage des performances d'un pilote automatique SPX-5 est la modification du niveau de réponse. Le niveau de réponse commande la relation entre la précision de conservation de cap et le niveau d'activité de l'unité de puissance ou la quantité de barre.

La modification du niveau de réponse est le seul réglage utilisateur qu'il est recommandé d'effectuer à intervalles réguliers sur un pilote automatique SPX-5.

À la toute première utilisation du pilote automatique SPX-5 après installation, la réponse de barre est initialement réglée au niveau par défaut. Ce réglage est réglable via le mode Paramétrage utilisateur (pour plus d'information, reportez-vous au *Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique SPX-5*). Les modifications programmées via le mode Paramétrage sont conservées en mémoire à l'extinction du système.

Vous pouvez également procéder à des modifications temporaires du niveau de réponse lorsque vous utilisez quotidiennement le pilote automatique SPX-5, de sorte à prendre en compte immédiatement les variations des conditions de navigation. Notez cependant que ces modifications temporaires du niveau de réponse s'effacent à l'extinction du système et que la valeur par défaut est rétablie lors de la mise en marche suivante.

Niveaux de réponse

En règle générale, plus le niveau de réponse est élevé, plus le pilotage est précis (par ex. pour le pilotage en eaux confinées et dans des régions abritées). Un réglage à un niveau inférieur réduit l'activité de l'unité de puissance et partant la consommation d'électricité du pilote automatique.

Le pilote automatique SPX-5 pour barre à roue permet neuf niveaux de réponse :

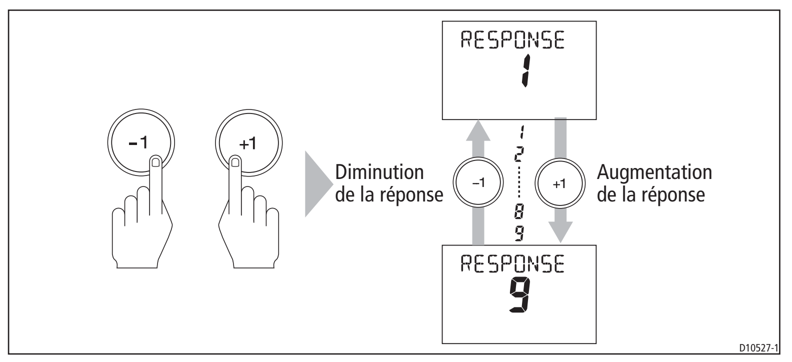
- **Les niveaux 7 à 9** offrent le suivi de cap le plus précis ce qui s'accompagne d'une activité plus importante de la barre (et d'une plus grande consommation d'énergie). Par mer formée ce réglage peut rendre la traversée pénible car le pilote automatique barre directement face à la mer.
- **Les niveaux 4 à 6** offrent une bonne précision dans la conservation du cap et commandent des changements de direction bien contrôlés en conditions d'utilisation normales.
- **Les niveaux 1 à 3** réduisent au minimum l'activité du pilote automatique. Ce réglage économise l'énergie, mais peut compromettre la précision de la conservation du cap à court terme.

Réglage temporaire de la réponse de barre

Appliquez la procédure suivante pour effectuer un réglage <u>temporaire</u> du niveau de réponse de barre :

1. Appuyez brièvement sur -1 et +1 simultanément pour afficher l'écran **RESPONSE**.

Note : *L'écran* **RESPONSE** *apparaît comme une page de données par défaut (voir le Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique SPX-5), il est donc accessible en appuyant sur la touche* disp *et en parcourant la liste des pages de données.*



2. Appuyez sur -1 ou +1 pour modifier le niveau de réponse.
3. Appuyez sur disp ou attendez 5 secondes pour revenir à l'écran précédent.

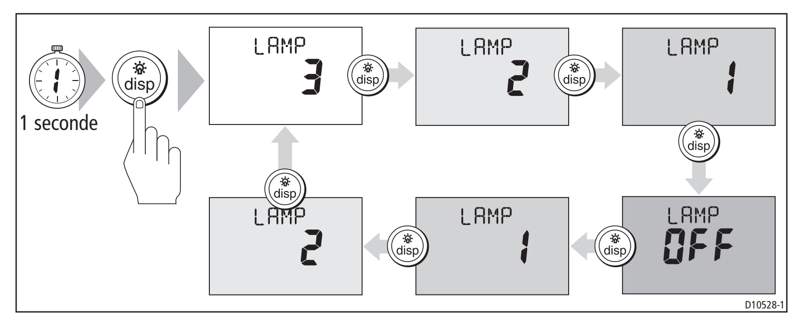
Note : *Ces modifications temporaires sont effacées à l'extinction du système. Utilisez le mode Paramétrage utilisateur pour effectuer des modifications permanentes.*

1.5 Réglage du rétroéclairage et du contraste de l'écran

Rétroéclairage

Réglez le rétroéclairage de l'écran et du clavier comme suit :

1. Appuyez sur disp pendant 1 seconde depuis n'importe quel mode pour afficher l'écran **LAMP** et allumer l'éclairage.



2. Appuyez sur disp pour parcourir en séquence les différents réglages de rétroéclairage disponibles : **LAMP 3** (réglage le plus lumineux), **LAMP 2, LAMP 1, OFF, LAMP 1, LAMP 2, LAMP 3,** etc.
   Les réglages de l'intensité du rétroéclairage du pupitre de commande s'appliquent également aux autres instruments SeaTalk présents sur le réseau.
3. L'écran revient automatiquement au mode précédent si aucune touche n'est activée dans un délai de 10 secondes.

Pour activer un mode quelconque, appuyez sur la touche associée à ce mode avant l'expiration de ce délai. Par exemple : auto sélectionne le mode Auto et standby sélectionne le Mode veille :

Notes: (1) *Vous pouvez également régler le niveau de rétroéclairage via d'autres instruments ou pupitres de commande SeaTalk.*
(2) *Les modifications du réglage de niveau de rétroéclairage sont effacées à l'extinction du système.*

Contraste

Pour régler le contraste de l'écran :

1. Avec le pilote automatique en Mode veille, appuyez sur disp pendant une seconde pour afficher l'écran **LAMP**.
2. Appuyez à nouveau sur disp pendant une seconde pour afficher l'écran **CONTRAST**.
3. Utilisez les touches +1 et -1 pour régler le contraste de l'écran (sur une échelle de **1** à **15**).
4. L'écran revient automatiquement au mode précédent si aucune touche n'est activée dans un délai de 10 secondes.

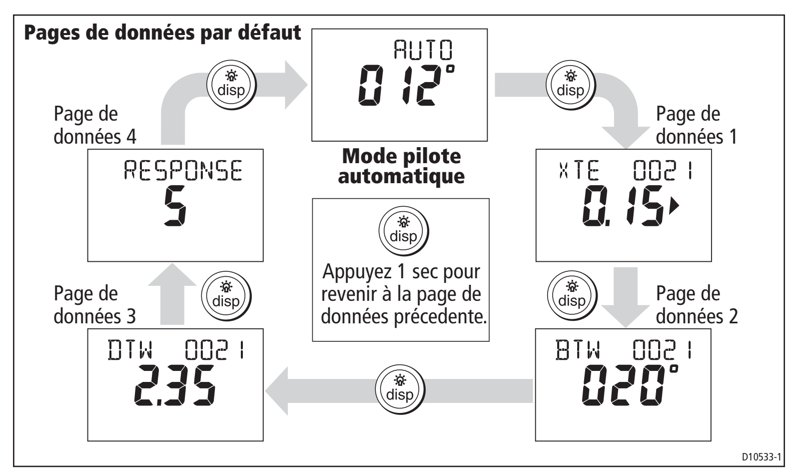
Pour activer un mode quelconque, appuyez sur la touche associée à ce mode avant l'expiration de ce délai. Par exemple : auto sélectionne le mode Auto et standby sélectionne le Mode veille.

1.6 Pages de données

Une série de pages de données préprogrammées dans le Pupitre de commande, permettent d'afficher rapidement diverses informations provenant du système de pilote automatique de barre à roue SPX-5 :

1. Appuyez sur `disp` pour afficher la première page de données.
2. Appuyez à nouveau sur `disp` pour afficher une à une les pages de données suivantes jusqu'à la page désirée.
3. Une fois que toutes les pages ont été affichées, une pression supplémentaire sur la touche `disp` affiche à nouveau l'écran actuel de mode du pilote automatique SPX-5 (par exemple, **AUTO**).

Lors de la première utilisation du pilote automatique SPX-5, les quatre pages de données illustrées ci-dessous sont disponibles. Vous pouvez cependant sélectionner autant de pages de données que vous le souhaitez parmi les quinze que contient le système. Effectuez la sélection via le mode Paramétrage de l'affichage, comme indiqué dans le *Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote automatique SPX-5*.



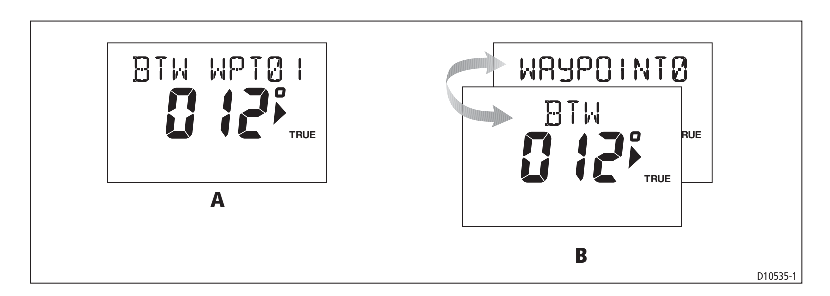
Si l'information désirée n'est disponible pour aucune page de données, l'écran affiche des tirets.

La plupart des pages de données affichent des données provenant de capteurs externes uniquement pour information, les valeurs ne sont donc pas réglables via ces pages. À l'inverse, la page **RESPONSE** permet de modifier le réglage de réponse de barre à l'aide des touches **-1** et **+1**.

Noms de point de route

Lorsque des noms ont été attribués aux points de route, il apparaissent comme indiqué ci-dessous, dans les pages de données suivantes : écart traversier (**XTE**), relèvement du point de route (**BTW**) et distance du point de route (**DTW**).

- Les noms de point de route composés de cinq caractères ou moins sont affichés conjointement au nom de la page (comme illustré dans l'écran **A** ci-dessous).
- Les noms de point de route composés de plus de cinq caractères sont affichés en alternance avec le nom de la page (comme illustré dans l'écran **B** ci-dessous).
- Si un nom de point de route comprend plus de neuf caractères, seuls les neuf premiers sont affichés.



1.7 Alarmes

Le Pilote automatique SPX-5 est doté des alarmes indiquées ci-dessous. Quand une alarme est déclenchée, un bip retentit et l'écran affiche le message d'alarme approprié.

Réaction aux alarmes

- Sauf indication contraire, quand une alarme se déclenche, appuyez sur standby pour interrompre l'alarme et revenir en pilotage manuel.
- Si plusieurs alarmes se déclenchent simultanément, il faut interrompre successivement chaque alarme pour afficher l'alarme suivante.

Message	Description et actions possibles
LARGE XTE	Écart traversier important Déclenchée lorsque l'écart traversier est supérieur à 0,3 mille nautique. L'alarme est coupée automatiquement dès que le bateau retrouve son cap.
MOB	Alarme d'Homme à la Mer Le pilote automatique SPX-5 active l'alarme d'Homme à la Mer dès qu'il reçoit un message d'Homme à la Mer (MOB) transmis par un autre instrument du système SeaTalk. Il affiche le texte **MOB** à la place du numéro du point de route dans les pages de données XTE, DTW et BTW. Si le pilote automatique est en suivi de route (Track), il déclenche l'alarme de progression au point de route pour signaler le changement de point de route cible.
NEXT WPT?	Alarme de Progression au point de route Le pilote automatique SPX-5 active l'Alarme de Progression au point de route à chaque changement de point de route cible. Ce changement intervient quand : • vous sélectionnez l'acquisition automatique en appuyant sur track en mode Auto • vous passez manuellement au point de route suivant en appuyant sur track pendant 1 seconde dans le mode Route programmée (Track) (avec les positionneurs SeaTalk uniquement) • le bateau arrive au point de route cible à condition que le navigateur accepte le point de route suivant • vous activez la fonction Homme à la Mer (MOB) en mode Track Quand l'alarme retentit, le pilote conserve le cap actuel mais affiche : • le relèvement du point de route suivant • le sens du changement de direction à opérer pour mettre le cap sur ce relèvement.

Message	Description et actions possibles
NEXT WPT? (suite)	Réponse à une alarme de Progression au point de route À réception d'une alarme d'avance au point de route : • vérifiez que la route sur l'étape suivante est libre de tout danger, puis appuyez sur track pour accepter le point de route suivant • vous pouvez également interrompre l'alarme sans accepter la progression au point de route, en appuyant sur standby pour revenir en pilotage manuel ou sur auto pour revenir en mode Auto sans changer de cap. *Note : La fonction de Progression au point de route fonctionne uniquement si le pilote automatique SPX-5 reçoit des données valides de relèvement du point de route (BTW) accompagnées du numéro du point de route.*
OFFCOURSE (**PT** ou **Stb**)	Alarme d'écart de cap Cette alarme se déclenche si le bateau s'écarte du cap programmé pendant plus de 20 secondes. • **PT** = écart sur bâbord • Stb = écart sur tribord L'angle de déclenchement de cette alarme est réglable en mode Paramétrage revendeur (pour plus d'information reportez-vous au Guide de mise en service). Si cette alarme se déclenche fréquemment, il est recommandé de contrôler l'équilibre du bateau sous voile et d'affiner les réglages du pilote automatique. Voir *page 7*.
SHALLOW	Alarme de hauts-fonds Le pilote automatique SPX-5 active l'alarme de hauts-fonds dès qu'il reçoit une alarme de hauts-fonds via SeaTalk : • appuyez sur standby ou disp pour interrompre l'alarme
WINDSHIFT	Alarme de saute de vent importante Signale une variation de plus de 15° de l'angle du vent. Voir *page 22.*

1.8 Options de paramétrage utilisateur

Les fonctions de paramétrage utilisateur sont accessibles via le mode Paramétrage utilisateur. Les fonctions de paramétrage décrites dans ce manuel sont celles qui nécessitent normalement les réglages les plus fréquents en mode de fonctionnement normal. Pour plus d'information sur les autres fonctions de paramétrage, reportez-vous au *Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique SPX-5 pour Barre à Roue*.

Note : De nombreuses fonctions de paramétrage sont spécifiques aux voiliers et ne sont affichées à l'écran que si le paramètre "type de bateau" est réglé sur **SAILBOAT**.

Activation des fonctions de paramétrage

Le mode Paramétrage utilisateur est accessible uniquement depuis le Mode veille :

1. Avec le Pilote automatique SPX-5 en Mode veille, appuyez pendant 2 secondes sur standby. L'écran affiche le message **DISPLAY CAL**.
2. Appuyez une fois sur disp pour afficher l'indicateur **USER CAL**.
3. Appuyez sur auto pour ouvrir le mode Paramétrage utilisateur. L'écran affiche la première page de Paramétrage utilisateur.
4. Pour afficher les autres pages de Paramétrage utilisateur, appuyez sur disp pour parcourir les fonctions de paramétrage (décrites ci-dessous).

5. Utilisez les touches **1, +1, -10** et **+10** pour modifier à volonté le réglage de chaque fonction.
6. Quand toutes les modifications désirées ont été opérées, appuyez sur standby pendant 2 secondes pour les enregistrer et fermer le mode paramétrage.

Paramétrage utilisateur

Virement de bord automatique (AutoTack)

L'angle de Virement de bord automatique n'est pas réglable. L'angle du vent apparent au moment du Virement de bord automatique, est reproduit sur l'autre amure, sur le bord opposé.

Anti-empannage (Gybe Stop)

Quand la fonction anti-empannage est activée :

- Seuls les virements de bord au près sont possibles en mode automatique.
- La fonction Auto Tack est désactivée au portant afin d'empêcher les empannages accidentels.

Quand la fonction anti empannage est désactivée, la fonction Virement Automatique permet également d'effectuer un empannage.

Texte affiché	Options
GYBE STOP	ON = (réglage par défaut) = Anti-empannage activé OFF = Anti-empannage désactivé (empannage possible)

Type de Vent

Cette rubrique permet de sélectionner la référence de direction du vent entre vent apparent et vent réel, en mode régulateur d'allure (Vane).

Texte affiché	Options
WIND APP (Réglage par défaut)	Le pilote automatique SPX-5 barre en fonction de l'angle du vent apparent
WIND TRUE	Le pilote automatique SPX-5 barre en fonction de l'angle du vent vrai

Variations du vent (Wind Trim)

La fonction WindTrim règle la vitesse de réaction du pilote automatique SPX-5 aux changements de direction du vent. Plus la valeur WindTrim est élevée, plus le pilote automatique réagit rapidement aux changements de direction du vent.

Texte affiché	Options
WIND TRIM	Échelle = **1** à **9** 1 à 3 - Réactivité moindre aux variations du vent (pilote automatique moins actif). 4 à 6 - Réponse modérée aux variations du vent. 7 à 9 - Réactivité supérieure aux variations du vent (pilote automatique plus actif).

Niveau de réponse (Response level)

Cette rubrique détermine le niveau de réponse par défaut du pilote automatique SPX-5. Le niveau de réponse commande la relation entre la précision de conservation de cap et le niveau d'activité de l'unité de puissance ou la quantité de barre. Il est possible de modifier ce réglage temporairement en mode de fonctionnement normal, comme indiqué plus haut.

Texte affiché	Options
RESPONSE	Échelle = **1** à **9** Les niveaux 7 à 9 offrent le suivi de cap le plus précis ce qui s'accompagne d'une activité plus importante de la barre (et d'une plus grande consommation d'énergie). Par mer formée ce réglage peut rendre la traversée pénible car le pilote automatique barre directement face à la mer. Les niveaux 4 à 6 offrent une bonne précision dans la conservation du cap et commandent des changements de direction bien contrôlés en conditions d'utilisation normales. Les niveaux 1 à 3 réduisent au minimum l'activité du pilote automatique. Ce réglage économise l'énergie, mais peut compromettre la précision de la conservation du cap à court terme.

Chapitre 2 : Suivi d’une route

2.1 Introduction

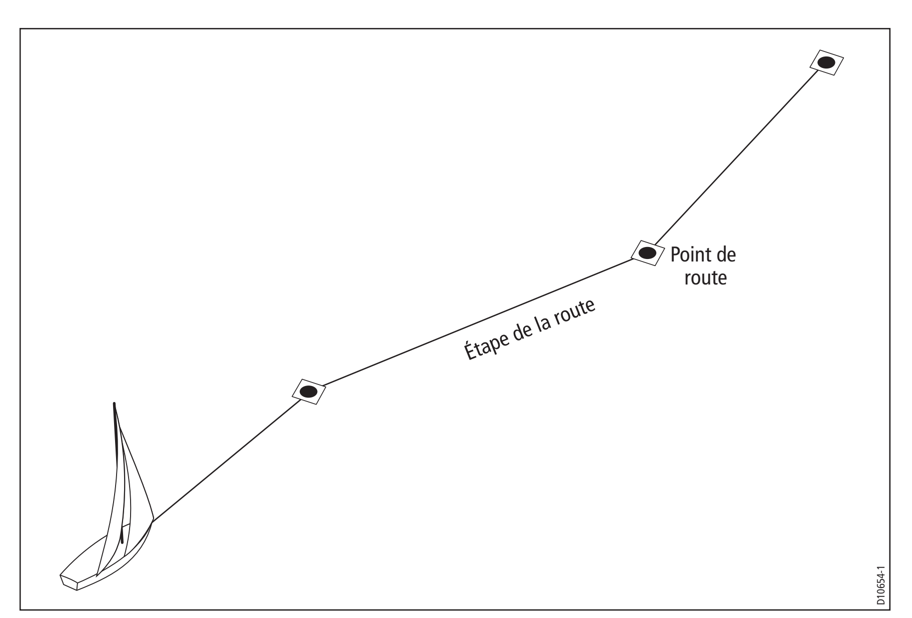
Vous pouvez utiliser le système SPX-5 Roue pour suivre un cap. Utilisez :

- Le mode Route (Track) pour suivre automatiquement une route préprogrammée.
- Le mode Conservateur d'allure (Wind vane) pour maintenir automatiquement un angle du vent préprogrammé.

2.2 Utilisation du mode Route (Track)

Votre pilote automatique peut suivre une route programmée dans un traceur de cartes ou un GPS.

Une route est un itinéraire prédéfini composé de plusieurs "étapes" successives en ligne droite, limitées par deux points de route.



En mode Route, le Pilote automatique SPX-5 effectue tout changement de cap nécessaire au maintien du bateau sur la route programmée, compensant ainsi automatiquement les effets de la dérive et du courant de marée.

Configuration requise pour l'activation du mode Route

Pour utiliser le mode route, le Pilote automatique SPX-5 doit recevoir les données de route depuis un système de navigation approprié tel que :

- Un traceur de cartes ou récepteur GPS compatible SeaTalk.
- Un traceur de cartes ou récepteur GPS compatible NMEA.
- Un traceur de cartes compatible SeaTalk^{ng}.

Reportez-vous au *Guide d'Installation et Mise en service du Pilote automatique de barre à roue SmartPilot X-5* pour les détails de la connexion.

Position de départ et cap

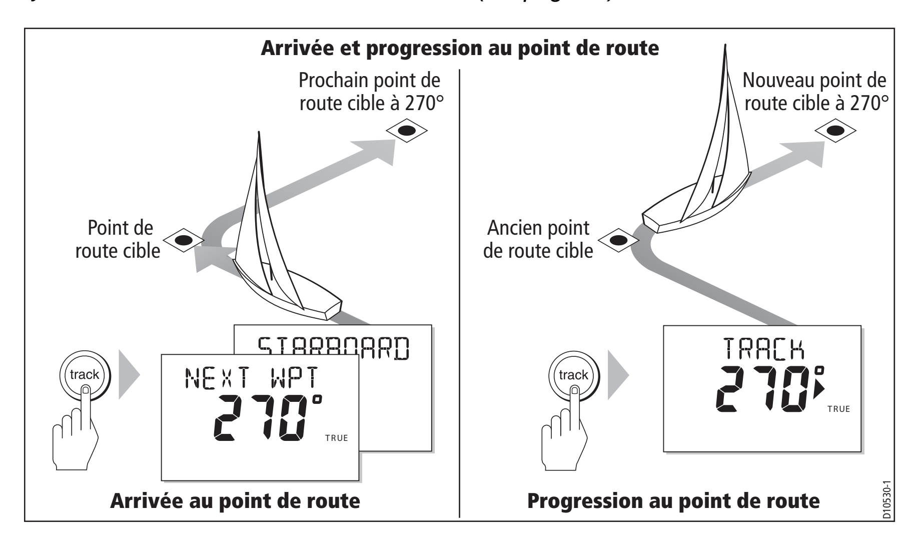
En mode Route, le Pilote automatique SPX-5 barre le bateau sur la route programmée. Avant d'activer le mode Route, vérifiez que le bateau est le plus près possible de la route programmée et du cap à suivre. (Pour plus d'information, reportez-vous en section *Suivi de route et écart traversier* en *page 17*.)

Activation du mode Route

Avec le pilote automatique en mode Automatique et le récepteur GPS ou le Traceur de carte programmé pour suivre une route, activez le mode Route comme suit :

1. Appuyez sur `track` pour activer le mode Route
2. Le pilote automatique émet une alarme sonore et l'écran affiche les données du point de route cible suivant.
3. Vérifiez qu'il n'y a aucun danger pour le bateau à faire route sur le nouveau cap, puis appuyez à nouveau sur `track`.
   Le pilote automatique SPX-5 oriente le bateau sur le nouveau cap et l'écran affiche le cap de la nouvelle étape.

Note : *Si le bateau est à plus de 0,3 mille sur une perpendiculaire à la route programmée, le système déclenche une alarme d'écart traversier (voir page 18).*



Fermeture du mode Route

Vous pouvez fermer le mode Route à tout moment en procédant comme suit :

- Appuyez sur `auto` pour revenir en mode Automatique.
  ou
- Appuyez sur `standby` pour reprendre le contrôle manuel du bateau.

Évitement d’obstacles

En mode Route, le clavier reste totalement opérationnel, ce qui vous permet de modifier le cap pour éviter les obstacles à l'aide des touches de changement de cap (**-1**, **+1**, **-10** ou **+10**).

Après un évitement d'obstacle effectué de cette manière, le pilote automatique revient en mode Automatique. Une fois que vous avez paré l'obstacle, il faut réactiver le mode Route pour continuer le suivi de la route programmé.

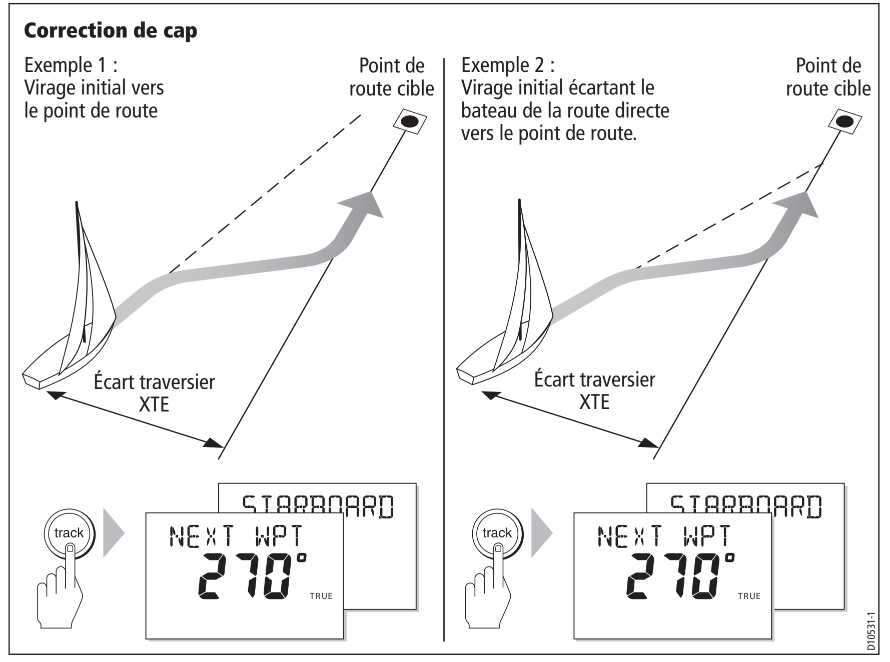
Suivi de route et écart traversier

L'écart traversier (XTE) est la distance entre le bateau et une route programmée. De nombreux facteurs peuvent être à l'origine de cet écart traversier, par exemple :

- Activation du mode Route à une certaine distance de la route programmée.
- Changement de cap manuel pour éviter un obstacle.
- Arrivée à un point de route (voir *page 20*).

ATTENTION :

Lors de l'activation du mode Route ou de sa réactivation depuis le mode Automatique, le pilote automatique corrige l'écart XTE pour revenir sur le tracé initial de l'étape de la route programmée. La direction du virage peut donc ne pas immédiatement coïncider avec le relèvement du point de route (BTW) et peut donc être différente du cap attendu.

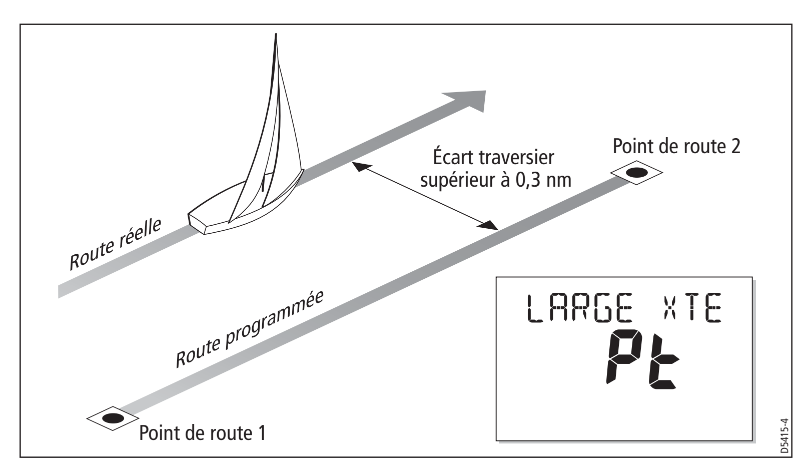


La prudence commande que le bateau suive le plus fidèlement possible les étapes de la route telles qu'elles ont été initialement programmées. Ceci afin de palier les risques de collisions avec les objets cartographiés qui peuvent être à proximité de la route programmée.

L'algorithme de suivi de route Raymarine garantit une navigation sûre en corrigeant aussi rapidement que possible tout écart XTE, mais avec un angle maximal de 30° de convergence avec le cap de l'étape de la route programmée. Il maintient alors le bateau le plus possible sur la route programmée.

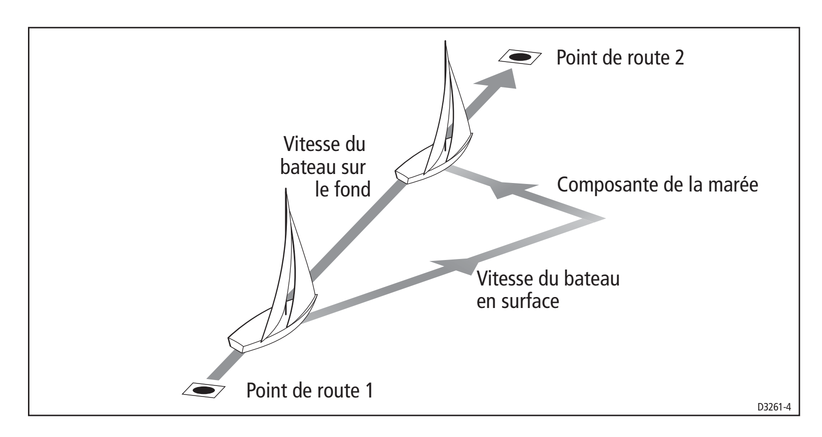
Écart Traversier important

Si le pilote automatique SPX-5 décèle un écart traversier supérieur à 0,3 mille, il déclenche l'alarme d'écart traversier important et le pupitre de commande indique si l'écart est à bâbord (Pt) ou à tribord (Stb) de la route programmée.



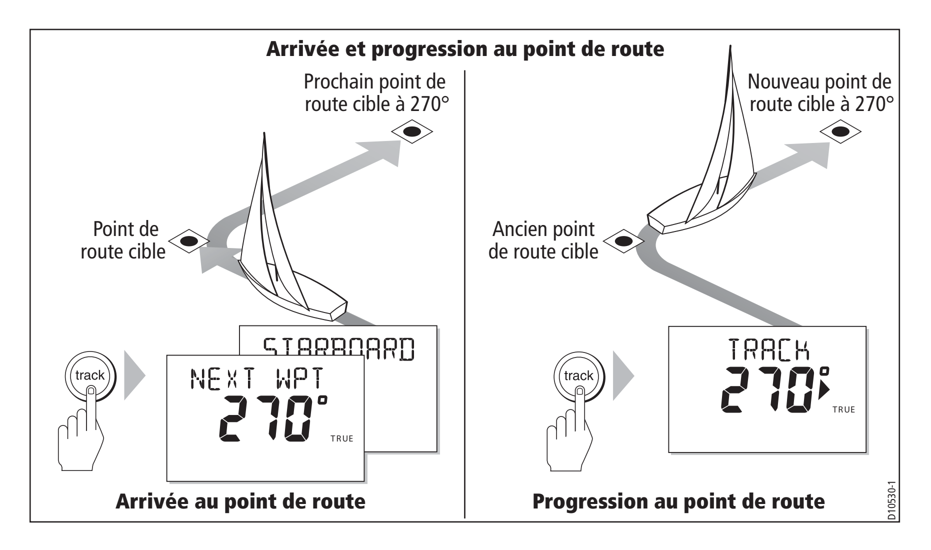
Compensation du courant de marée

Dans la plupart des conditions, le Pilote automatique SPX-5 suit la route programmée avec un écart maximal de ±0,05 mille (100 m) ou moins. Afin de conserver des performances optimales, il tient compte de la vitesse du bateau lors des calculs de changement de cap.



Arrivée au point de route

Quand le bateau arrive à proximité du point de route, une alarme sonore de progression au point de route retentit et le système affiche l'écran de point de route suivant (**NEXT WPT**). Cet écran indique le relèvement du point de route suivant.





DANGER : Veillez à la sécurité de la navigation

Avant tout changement de cap, vérifiez que celui-ci peut s'effectuer sans danger.

Surveillez en permanence l'angle du vent apparent et particulièrement lorsque vous abattez.

Activation du point de route suivant sur la route programmée

Quand l'alarme de progression au point de route retentit, le Pilote automatique SPX-5 suspend le mode Route et maintient le cap actuel du bateau. Pour activer le point de route cible suivant :

1. Vérifiez que le changement de cap ne présente aucun danger.
2. Appuyez sur `track`, pour interrompre l'alarme de progression au point de route et activer le suivi de l'étape suivante sur la route programmée.

Note : *Si vous n'appuyez pas sur* `track` *pour accepter la progression au point de route, le Pilote automatique SPX-5 maintient le cap actuel et l'alarme continue à retentir.*

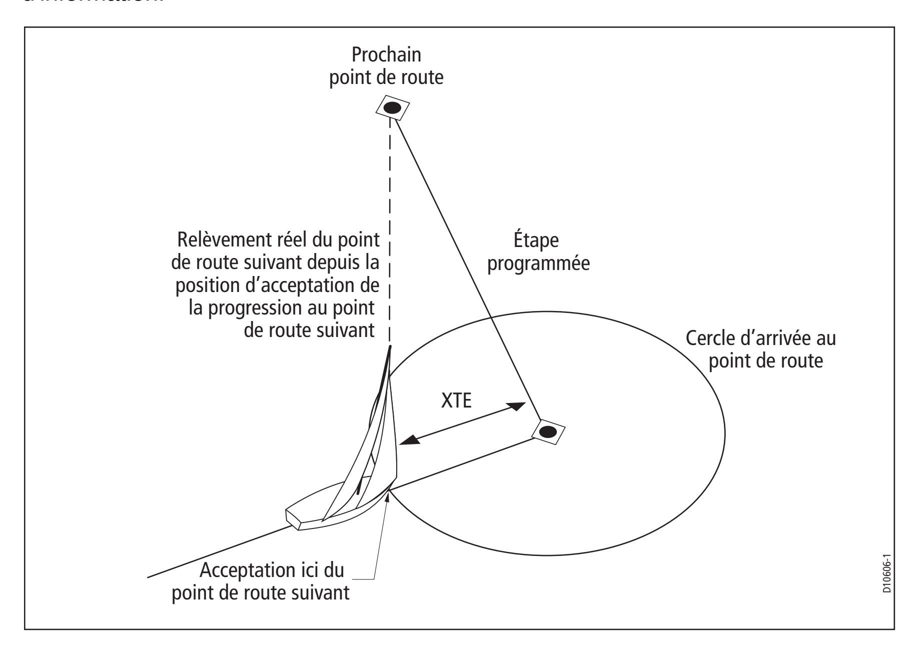
Pour sauter un point de route (Traceurs de cartes SeaTalk uniquement)

Appuyez pendant 1 seconde sur `track` pour activer le point de route suivant **avant** d'avoir atteint le point de route cible actuel. L'écran affiche l'écran d'Avance au point de route pour le point de route suivant. Vérifiez que le changement de cap est sans danger, puis appuyez sur `track` pour mettre le cap sur le point de route suivant.

Cercle d'arrivée au point de route

Comme l'Alarme d'arrivée au point de route se déclenche dès que le bateau franchit la circonférence d'un cercle autour du point de route cible, le point de route suivant est généralement activé à une certaine distance du tracé réel de l'étape suivante dans la route programmée. Il peut en résulter un écart traversier auquel est associée une correction de cap.

Reportez-vous en section *Suivi de route et écart traversier* en *page 17* pour plus d'information.



Fin de la route programmée

Quand vous avez atteint le dernier point de route d'une route en mode Route, le pupitre de commande du Pilote affiche le message **ROUTE COMPLETED**. Vous pouvez alors :

- appuyer sur auto pour conserver le même cap.
  ou
- appuyer sur standby pour revenir au pilotage manuel.

Note : *Si les points de route sont acquis via une connexion NMEA, le pupitre de commande affiche le message NO DATA quand vous atteignez le point de route final.*

2.3 Utilisation du mode conservateur d'allure

Introduction

En mode Conservateur d'allure, le pilote automatique SPX-5 ajuste le cap du bateau de sorte à conserver l'angle de vent d'origine lorsque l'angle du vent vrai ou apparent varie. Le compas fluxgate fournit la référence de cap primaire.

Note : *Le mode Conservateur d'allure est uniquement disponible lorsque le Calculateur de route SPX-5 reçoit les données appropriées de direction du vent via SeaTalk ou NMEA.*

Configuration requise pour le mode Conservateur d'allure

Pour utiliser le mode Conservateur d'allure, le Pilote automatique SPX-5 doit recevoir les données anémométriques depuis une des sources suivantes :

- Girouette anémomètre SeaTalk connectée via SeaTalk.
- Girouette anémomètre NMEA.
- Capteur de girouette anémomètre $SeaTalk^{ng}$.

Vent vrai et vent apparent

En mode Conservateur d'allure, le pilote automatique SPX-5 maintient un angle constant par rapport au vent vrai ou au vent apparent.

Le réglage par défaut est "vent apparent". Si nécessaire, il est possible d'activer la référence vent vrai au lieu du vent apparent, via le mode Paramétrage (voir en *page 13*).

Note : *Pour naviguer selon le vent vrai, le pilote doit disposer des données de vitesse du vent.*

Compensation des variations du vent (WindTrim)

En mode Conservateur d'allure, le Pilote automatique SPX-5 utilise la fonction WindTrim pour offrir des performances précises et sans à-coup et réduire au minimum la consommation d'énergie en éliminant les effets des turbulences et des sautes de vent passagères. Via le mode Paramétrage utilisateur (voir *page 13*) , la fonction WindTrim détermine le niveau de réponse aux variations du vent en réglant la vitesse de réaction du Pilote automatique SPX-5 aux changements de direction du vent. Plus la valeur WindTrim est élevée, plus le pilote automatique réagit rapidement aux changements de direction du vent.

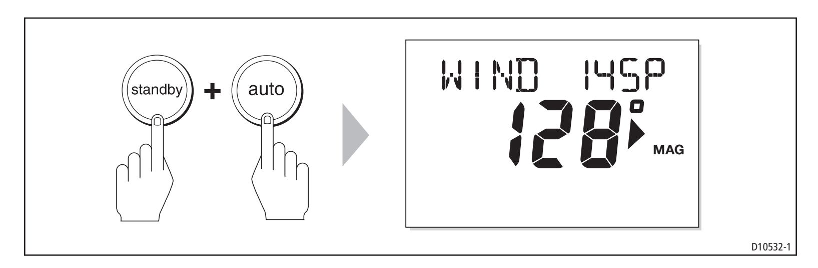
Conseils d'utilisation du mode Conservateur d'allure

- Réglez toujours les voiles soigneusement de sorte à réduire au minimum la compensation de barre.
- Il vaut mieux anticiper légèrement plutôt que retarder la réduction de voilure.
- En mode Conservateur d'allure le pilote automatique SPX-5 réagit aux variations persistantes de direction du vent, mais ne corrige pas l'allure en fonction des variations transitoires telles que les rafales.
- En navigation côtière en présence de rafales et lorsque le vent est instable, il est préférable d'abattre un peu de sorte à passer les sautes de vent sans problème.

Activation du mode Conservateur d'allure

Le mode Conservateur d'allure peut être activé depuis le mode Veille ou le mode Automatique. Procédez comme suit :

1. Stabilisez le bateau sur l'allure (angle du vent) désirée.
2. Appuyez simultanément sur standby et auto pour sélectionner le mode Conservateur d'allure et enregistrer l'angle actuel du vent.



En mode Conservateur d'allure :

- Le Pilote automatique SPX-5 règle le cap du bateau sur l'angle de vent programmé puis ajuste le cap compas en permanence de sorte à maintenir cet angle.
- L'écran affiche le cap (par exemple, **128°**) et l'angle du vent programmé (par exemple, **WIND 145P** indique un angle du vent de 145° bâbord amure).

L'impossibilité d'activation du mode Conservateur d'allure est généralement due à l'absence de réception de données anémométriques par le Pilote automatique. Vérifiez les connexions correspondantes dans ce cas.

Désactivation du mode Conservateur d'allure

Pour désactiver le mode Conservateur d'allure :

- Appuyez sur auto pour revenir en mode Automatique.
  ou
- Appuyez sur standby pour revenir au pilotage manuel.

Modification de l'angle de vent programmé

L'angle du vent est réglable à l'aide des touches de réglage du cap -1, +1, -10 et +10. Par exemple, pour abattre de 10° quand le bateau est tribord amure :

- Appuyez sur -10 pour modifier le cap de 10° vers bâbord. L'angle de vent et le cap programmés varient tous deux de 10°.
- Le pilote automatique règle alors le cap du bateau en fonction du nouvel angle de vent programmé par cette opération.

Comme les changements d'allure affectent également le rapport entre l'angle du vent vrai et l'angle du vent apparent, il est recommandé d'utiliser cette méthode uniquement pour les changements mineurs d'angle du vent. Pour effectuer des modifications importantes de l'angle du vent, revenez en mode Veille, barrez sur le nouveau cap, puis réactivez le mode Conservateur d'allure.

Évitement d'obstacles en mode Conservateur d'allure

En mode Conservateur d'allure le clavier reste totalement opérationnel. Vous pouvez sélectionner un cap spécifique à l'aide des touches de changement de cap (-1, +1, -10 ou +10) pour éviter les obstacles.

Après la manœuvre d'évitement, reprenez le cap initial en programmant un changement de cap de même valeur que précédemment, mais dans la direction opposée.

Alarme de saute de vent

Lorsque le pilote automatique détecte une saute de vent de 15°, l'alarme appropriée retentit et l'écran affiche le message **WIND SHIFT** :

- Appuyez simultanément sur auto et standby pour interrompre l'alarme et enregistrer le nouveau cap.
- Si vous ne voulez pas suivre le nouveau cap, quittez le mode Conservateur d'allure (c'est-à-dire, revenez en mode Automatique ou Veille). Cette opération interrompt l'alarme.

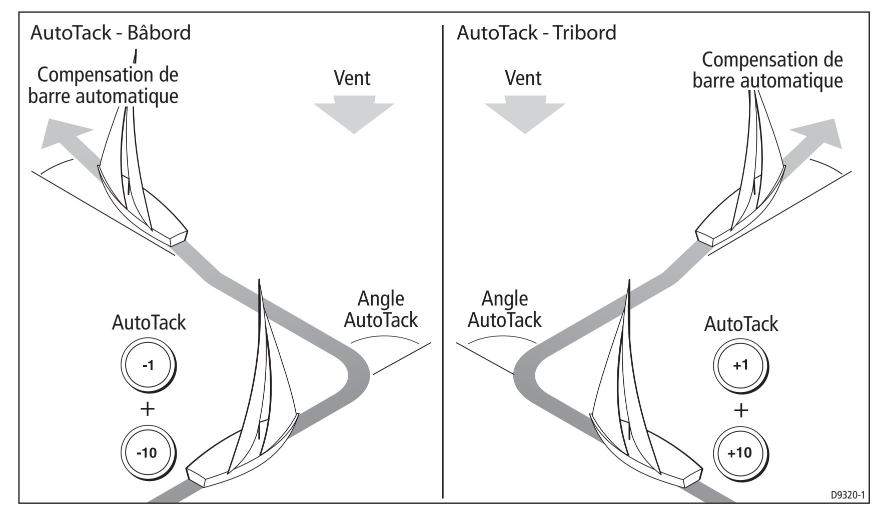
Virement de bord automatique (AutoTack) en mode Conservateur d'allure

Note : *Avant d'utiliser la fonction Virement de bord automatique en mode Conservateur d'allure, vérifiez que le centrage du capteur de girouette anémomètre a été effectué avec précision.*

Le pilote automatique SPX-5 comprend une fonction de virement de bord automatique (AutoTack) qui oriente le bateau exactement sur la même allure que sur l'autre amure.

Pour effectuer un virement de bord automatique :

1. Appuyez simultanément sur les touches -1 et -10 (virement à bâbord) ou +1 et +10 (virement à tribord), puis relâchez les touches. Laissez la manœuvre Autotack arriver à son terme.
2. Si nécessaire, utilisez selon le cas, les touches -1, -10, +1 ou +10 pour ajuster la barre pour obtenir l'allure désirée.



Absence de données de vitesse du bateau

Si les données de vitesse du bateau ne sont pas disponibles, le système utilise la donnée de vitesse de croisière lors de la manœuvre de Virement de bord automatique. L'utilisation de cette référence peut altérer les performances de la fonction virement de bord automatique.

Prévention des empannages en mode Virement de bord automatique

Note : *Pour permettre le fonctionnement de la fonction anti-empannage, le Pilote automatique SPX-5 doit disposer des données de vents appropriées.*

La fonction anti-empannage empêche les empannages intempestifs au portant quand la fonction AutoTack est activée.

Par défaut la fonction anti-empannage est activée mais elle peut être désactivée via le mode Paramétrage si nécessaire (voir *page 13*).

- Quand la fonction anti empannage est activée :
  - Seuls les virements de bord au près sont possibles en mode automatique.

- La fonction AutoTack est désactivée au portant afin d'empêcher le pilote automatique d'utiliser la fonction AutoTack au portant, limitant ainsi les risques d'empannages accidentels.
- Quand la fonction anti empannage est désactivée, la fonction Virement Automatique permet également d'effectuer un empannage.

Chapitre 3 : Entretien et dysfonctionnement

Ce chapitre contient des informations visant à faciliter l'identification des problèmes, l'identification des messages d'alarme, l'entretien de votre Pilote automatique SPX-5 et l'accès à l'assistance clients.

Les produits Raymarine sont conçus pour un fonctionnement sans problème pendant de nombreuses années. Ils subissent également une série complète d'essais et de tests qualité avant expédition.

Cependant, en cas de problème avec votre Pilote automatique SPX-5, référez-vous aux tableaux de recherche de panne contenus dans cette section pour essayer d'identifier le problème et d'y porter remède. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème par vous-même, contactez l'assistance clients de Raymarine.

3.1 Dysfonctionnements

Symptôme	Cause possible et solution
L'écran est vide	Pas d'alimentation - vérifiez l'alimentation et les fusibles SeaTalk sur le Calculateur de route, puis vérifiez le fusible/disjoncteur principal.
La page de données affiche des tirets fixes	Le Pupitre de commande ne reçoit pas les données nécessaires en provenance d'autres instruments - vérifiez le câblage.
L'écran affiche des tirets défilants	Étalonnage compas en cours (*voir le Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique pour barre à roue SmartPilot X*-5).
Le cap compas affiché ne correspond pas à celui du compas de route du bateau	Le compas n'a pas été compensé. Appliquez les procédures de compensation et d'alignement du compas (*voir le Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique pour barre à roue SmartPilot X*-5*)*.
Le bateau tourne lentement et met longtemps à trouver son cap	Gain de barre trop faible. Appliquez la procédure AutoLearn ou augmentez le gain du compas (*voir le Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique pour barre à roue SmartPilot X*-5*)*.
Le bateau est survireur quand il tourne vers un nouveau cap	Gain de barre trop élevé. Appliquez la procédure AutoLearn ou réduisez le gain du compas (*voir le Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique pour barre à roue SmartPilot X*-5*)*.
Le pilote automatique SPX-5 'chasse' quand il essaie de positionner la barre	Réglez la temporisation de barre **RUDD DAMP** (*voir le Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique pour barre à roue SmartPilot X*-5*)*. Augmentez la temporisation d'un niveau à la fois jusqu'à ce que le pilote arrête de chasser et utilisez la valeur acceptable la plus basse.
Le mode Paramétrage en mer est inaccessible	Le verrouillage du Paramétrage en mer est activé - Désactivez la fonction de protection du paramétrage via le mode Paramétrage revendeur (*voir le Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique pour barre à roue SmartPilot X*-5).
Le Pilote automatique SPX-5 ne 'parle' pas aux autres instruments SeaTalk	Problème de câblage - Vérifiez que tous les câbles sont correctement connectés.
Aucune réception de données de navigation	Le positionneur ne transmet pas les données de navigation appropriées.

Symptôme	Cause possible et solution
Le Pilote automatique SPX-5 ne progresse pas vers le point de route suivant	Aucune réception de données de relèvement du point de route (BTW) cible en provenance du positionneur.
Les touches à impulsions (+ et -) sont inopérantes en mode Veille.	Le paramétrage du type de bateau est incorrect. Vérifiez que le type de bateau sélectionné est bien **SAILBOAT** (voilier). (*voir le Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique pour barre à roue SmartPilot X*-5*)*.

Messages d'alarme du Pilote automatique SPX-5

En cas de panne ou de défaillance du Pilote automatique SPX-5, le système produit un message d'alarme approprié à la situation.

Dans ce cas, sauf indication contraire, appuyez sur standby pour interrompre l'alarme et passer en mode pilotage manuel, avant de tenter de résoudre le problème.

Si plusieurs alarmes se déclenchent simultanément, il faut interrompre successivement chaque alarme pour afficher l'alarme suivante.

Le tableau ci-dessous récapitule les messages d'alarme, ainsi que les causes et remèdes possibles.

Messages	Cause possible et solution
CURRENT LIMIT	Défaillance grave de l'unité de puissance - l'unité de puissance consomme trop de courant parce que le moteur est coincé ou en court-circuit. Contrôlez l'unité de puissance.
DRIVE STOPPED	Le Pilote automatique SPX-5 ne parvient à manœuvrer le safran. Cette incapacité peut être la conséquence d'une charge trop importante sur le safran par mauvais temps, ou du déplacement du capteur (optionnel) d'angle de barre au-delà de la limite de barre programmée ou des butées de barre. Vérifiez l'unité de puissance et, le cas échéant, le capteur d'angle de barre.
LOW BATTERY	La tension d'alimentation est descendue en dessous de la limite acceptable. • appuyez sur standby pour interrompre l'alarme et revenir en pilotage manuel • démarrez le moteur pour recharger la batterie
LRN FAIL 1, 2, **4, 5** ou **6**	Échec de la procédure AutoLearn. Codes d'erreur : **1** = AutoLearn n'a pas été effectué en totalité (réglage par défaut) **2** = Échec d'AutoLearn, généralement en raison d'une interruption manuelle **4** = Échec d'AutoLearn probablement en raison d'une défaillance de l'unité de puissance ou du compas **5** = Échec d'AutoLearn probablement en raison de la limite de puissance de l'alimentation du moteur **6** = Échec d'AutoLearn probablement en raison d'une rotation du bateau Répétez la procédure AutoLearn (*voir le Guide d'Installation et de Paramétrage du Pilote Automatique pour barre à roue SmartPilot X*-5*)*.
MOT POW SWAPPED	Les câbles du moteur sont connectés aux bornes d'alimentation (et les câbles d'alimentation sont connectés aux bornes du moteur) dans le calculateur de route. Coupez l'alimentation et intervertissez les connexions.

Messages	Cause possible et solution
NO DATA	Causé par une des situations suivantes : • le compas n'est pas connecté • le Pilote automatique SPX-5 est en mode Conservateur d'allure mais n'a reçu aucune donnée d'angle du vent depuis 30 secondes • le pilote automatique SPX-5 est en mode Route et : • ne reçoit pas les données de navigation SeaTalk ou • le capteur de position (GPS) reçoit un signal faible – le message s'efface quand le signal s'améliore Vérifiez les connexions du compas, de la girouette anémomètre et du positionneur. **Note :** *Le Pilote automatique SPX-5 arrête d'ajuster le cap dès qu'il perd les données.*
NO PILOT	Le Pupitre de commande ne reçoit aucune donnée en provenance du Calculateur de route du SPX-5. Vérifiez les connexions et vérifiez que le Calculateur de route est allumé.
NO RUDREF	Uniquement applicable lorsqu'un capteur d'angle de barre optionnel est connecté au pilote automatique. La position du capteur d'angle de barre peut être inappropriée - vérifiez les connexions.
RG FAIL	Défaillance du capteur de lacets GyroPlus. Faites appel au service après vente Raymarine.
NO SPD	Pas de données de vitesse
NO COMP	Pas de données compas
NO WIND	Pas de données anémométriques
SEATALK et **FAIL**	Le Pupitre de commande du pilote automatique ne peut pas transmettre de données au système SeaTalk. Vérifiez que tous les câbles SeaTalk sont correctement connectés.

3.2 Entretien

Important

Avant d'entreprendre toute opération d'entretien du Pilote automatique SPX-5, vérifiez que le bateau est solidement amarré latéralement et que l'alimentation de tous les composants du système est coupée.

ATTENTION : Veillez à ne pas endommager l'appareil en le nettoyant
N'employez PAS de solvants ou de produits d'entretien abrasifs sur l'ensemble des composants du pilote automatique.

Pièces détachées

ATTENTION : Ne démontez pas les composants du Pilote automatique SPX-5

Le Pilote automatique SPX-5 pour barre à roue ne contient aucun élément réparable par l'utilisateur, autre que ceux spécifiquement indiqués ci-dessous. Seuls les techniciens agréés Raymarine sont habilités à effectuer des réparations sur le système.

Les seuls éléments remplaçables par l'utilisateur sont les fusibles contenus dans le Calculateur de route et la courroie d'entraînement de l'unité de puissance. Ces pièces sont disponibles auprès de votre distributeur Raymarine.

Description	Emplacement	Calibre	Référence
Courroie de transmission	Unité de puissance pour barre à roue	-	A18083
Fusible d'alimentation	F1 dans le Calculateur de route	15 A	15454
Fusible SeaTalk	F2 dans le Calculateur de route	2 A	15455

Pour tout autre remplacement de pièces ou réparation, veuillez contacter un service après vente agréé Raymarine.

Dépannage et entretien EMC

- Tout bruit anormal ou interférence peut être le symptôme d'un problème de compatibilité électromagnétique. Signalez toujours ce type de problème au distributeur Raymarine le plus proche. Nous utilisons ces informations pour améliorer nos normes de qualité.
- Suivez les instructions fournies dans le manuel d'installation pour réduire au minimum les problèmes de compatibilité électromagnétique.

Ferrites antiparasites

Certains câbles Raymarine sont équipés de ferrites antiparasites. Ces ferrites sont indispensables pour garantir un niveau correct de Compatibilité Électromagnétique. Toute ferrite enlevée pour faciliter les opérations d'entretien doit impérativement être remontée à son emplacement d'origine dès que l'intervention est terminée. Utilisez uniquement des ferrites de type approprié, fournies par un revendeur Raymarine agréé.

Pupitre de commande du pilote automatique

Le Pupitre de commande de votre pilote automatique est hermétiquement clos, son entretien se limite donc aux opérations périodiques suivantes :

- Contrôle des connexions de tous les câbles.
- Recherche de traces d'usure ou de dégradation sur les câbles et le pupitre de commande. Remplacez tout composant endommagé

Le Pupitre de commande du pilote automatique ne contient AUCUN composant réparable par l'utilisateur. Toute tentative d'ouverture du boîtier ou de démontage des composants entraîne l'annulation de la garantie.

ATTENTION : Veillez à ne pas endommager l'appareil en le nettoyant
N'essuyez PAS l'écran avec un chiffon sec au risque de rayer le revêtement de protection.

Utilisez un chiffon propre et humide pour essuyer sans frotter le Pupitre de commande. N'UTILISEZ PAS de produits chimiques ni de nettoyants abrasifs pour nettoyer cet appareil.

Note : *Dans certaines conditions, la face intérieure de la vitre de l'écran peut se couvrir de condensation. Ce phénomène ne risque pas d'endommager l'appareil. Pour la faire disparaître, allumez simplement le rétroéclairage de l'écran pendant quelques minutes.*

Unité de puissance pour barre à roue

Entretien régulier

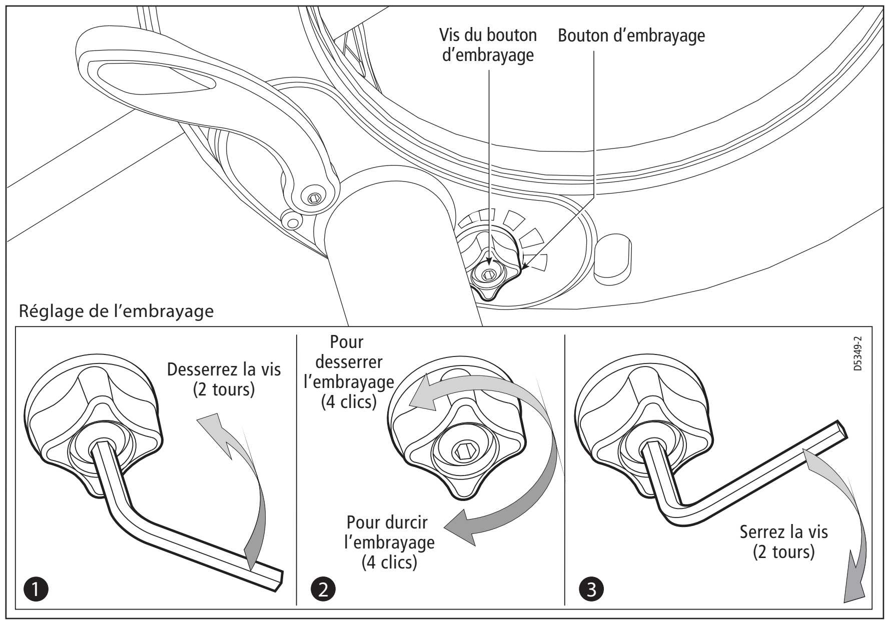
Après chaque traversée, rincez l'intérieur de l'unité de puissance à l'eau douce, en insérant un tuyau dans la fente libre du capot arrière.

Nettoyage

ATTENTION : Veillez à ne pas endommager l'appareil en le nettoyant
Pour ne pas endommager les matériaux, n'utilisez pas de solvants minéraux (tel que WD40) pour nettoyer ou lubrifier l'unité de puissance pour barre à roue.

Pour prévenir l'accumulation de sel sur les roulements et la courroie de l'unité de puissance pour barre à roue, il est recommandé de procéder aux opérations suivantes à chaque fin de saison d'utilisation :

1. Déposez l'unité de puissance de la barre à roue comme suit :
    i. Séparez la roue de la colonne de barre
    ii. Enlevez les vis des pontets de barre à roue
    iii. Enlevez le capot de l'unité de puissance pour barre à roue.
2. Contrôlez l'absence de trace de dégradation à l'intérieur de l'unité de puissance.
3. Nettoyez à fond l'intérieur de l'unité de puissance à l'eau douce pour éliminer toute accumulation de sel sur les roulements et la courroie de transmission.
   NE lubrifiez PAS les divers éléments de l'unité de puissance pour barre à roue. Elle est conçue pour fonctionner sans lubrification.
4. Reposez le capot puis remontez l'unité de puissance sur la roue.



5. Fixez la roue et l'unité de puissance sur la colonne de barre.
6. Nettoyez le boîtier de l'unité de puissance, puis rincez abondamment à l'eau douce.

Réglage de l'embrayage

Il faut régler l'embrayage si la courroie patine en mode Automatique ou entraîne la roue en mode Veille. En utilisation normale, il faut régler l'embrayage si le moteur fonctionne sans que la roue soit entraînée par l'unité de puissance.

Réglage de l'embrayage :

1. Vérifiez que le pilote automatique est en mode Veille et que l'embrayage n'est pas engagé.
2. À l'aide de la clef Allen 3 mm fournie, desserrez les vis de bouton d'embrayage de 2 tours dans le sens opposé aux aiguilles d'une montre.
3. Tournez le bouton d'embrayage de 4 crans dans le sens des aiguilles d'une montre pour resserrer l'embrayage ou de 4 crans dans le sens opposé pour le desserrer.
4. Resserrez les vis du bouton d'embrayage à l'aide de la clef Allen.
5. Vérifiez que la roue tourne librement quand le pilote automatique est débrayé.

Note : *Si la roue ne tourne pas librement, relâchez la tension de l'embrayage en tournant le bouton de deux crans dans le sens opposé aux aiguilles d'une montre, puis contrôlez à nouveau la rotation de la roue*

6. Vérifiez le fonctionnement de l'unité de puissance une fois embrayée.

Cette procédure est généralement suffisante pour corriger la tension de la courroie de transmission. Cependant, il peut s'avérer nécessaire de répéter plusieurs fois l'opération dans certains cas.

Remplacement de la courroie

Il faut remplacer la courroie lorsque le réglage de sa tension s'avère insuffisant pour l'empêcher de patiner ou si elle est endommagée d'une quelconque manière (cassée, effilochée ou étirée). Adressez-vous à un distributeur Raymarine pour acheter une courroie de rechange (référence A18083). La courroie est fournie avec des instructions d'installation spécifiques.

3.3 Assistance produit

Raymarine fournit un service complet d'assistance client via Internet et par téléphone. Utilisez un de ces services si vous ne parvenez pas à résoudre un problème.

Internet

Consultez la rubrique Assistance client de notre site Internet :

www.raymarine.com

En plus d'une section exhaustive de Questions Fréquentes et de données de dépannage, le site Internet permet de questionner le Service d'Assistance Technique de Raymarine par e-mail et fournit une liste détaillée des distributeurs Raymarine partout dans le monde.

Assistance téléphonique

Contactez notre service d'assistance téléphonique si vous ne disposez pas d'un accès à Internet.

Aux USA, composez le :

- +1 603 881 5200 poste 2444

Au Royaume-Uni, en Europe, au Moyen-Orient ou en Extrême-Orient, composez le :

- +44 (0) 23 9271 4713 (tél.)
- +44 (0) 23 9266 1228 (fax)

Aidez-nous à vous aider

Pour faciliter les réponses à vos questions, veuillez vous munir des informations suivantes lors de votre appel :

- Type d'appareil
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Numéro de version du logiciel.

L'illustration suivante montre comment afficher le numéro de version du logiciel :

- Appuyez pendant 4 secondes sur `standby` :
  - L'écran **DISPLAY CAL** apparaît après 2 secondes
  - Le numéro de version du logiciel du Pupitre de commande apparaît au terme des 2 secondes suivantes
- Appuyez sur `disp` pour afficher le numéro de version du logiciel du Calculateur de route
- Appuyez à nouveau sur `disp` pour afficher le nombre total d'heures de fonctionnement du Pilote automatique SPX-5 en mode Automatique.

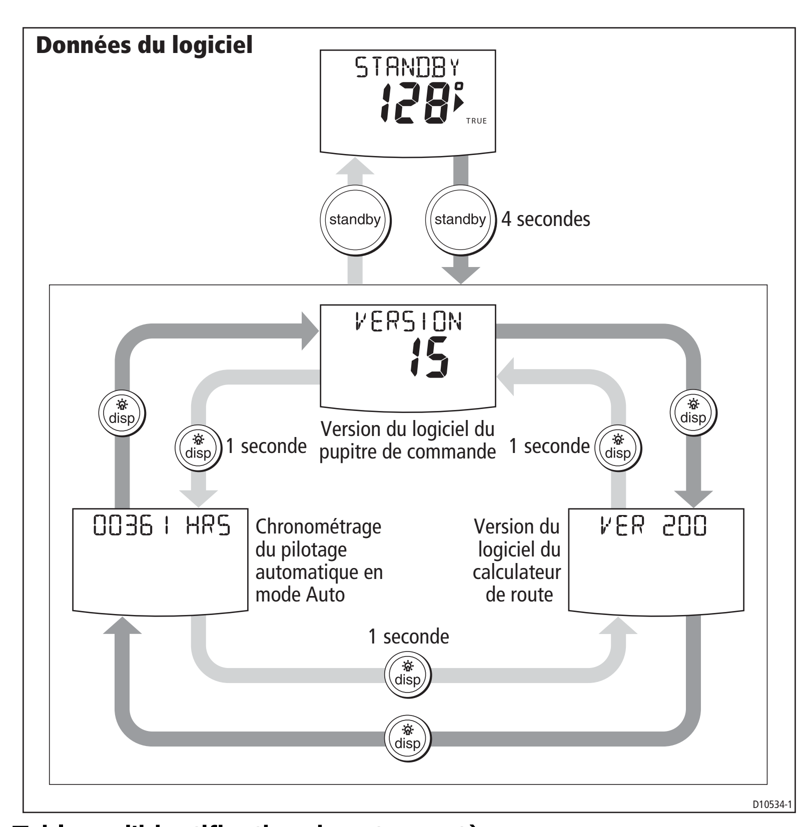


Tableau d'identification de votre système

Ce tableau vous permet de noter le numéro de série et le numéro de version du logiciel de votre système SPX-5 :

	N° Série	N° de version du logiciel
Pupitre de commande du Pilote automatique de barre à roue SPX-5		
Calculateur de route du pilote automatique SPX-5		
Durée d'utilisation		heures

Glossaire

Terme	Signification
AST	Technologie de Barre Avancée (AST) est l'algorithme exclusif de commande de barre de Raymarine. Il utilise les données transmises par une large gamme de capteurs pour régler le fonctionnement du pilote automatique afin d'assurer un contrôle parfait du bateau sous toutes les conditions de navigation.
AutoLearn	Fonction de paramétrage automatique par auto apprentissage.
AutoTrim	La compensation automatique détermine la vitesse à laquelle le pilote automatique SPX-5 applique la 'compensation de barre' pour corriger les variations de compensation dues aux changements d'incidence du vent sur les superstructures ou sur les voiles.
AWG	American Wire Gauge. - Nomenclature américaine de mesure de la section des câbles électriques
CA	Courant Alternatif.
CC	Courant continu.
CE	Marque apposée sur les produits Raymarine conformes aux normes définies par la Communauté Européenne.
Contre-barre	La contre-barre est la quantité de barre que le pilote automatique SPX-5 applique pour empêcher le bateau de suivre une route en lacets. Plus le réglage de contre-barre est élevé, plus la quantité de barre appliquée est grande.
EMC (compatibilité électromagnétique)	Sous tension, tous les appareils électriques créent des champs électromagnétiques. Ces champs peuvent provoquer une interaction entre appareillages électriques proches et entraîner une dégradation de leurs performances respectives. Utilisez le guide de Compatibilité Électromagnétique contenu dans ce manuel, pour atteindre un niveau optimal de compatibilité électromagnétique (EMC) entre appareils et minimiser toute interaction indésirable.
Fluxgate	Compas Raymarine standard fourni d'origine comme élément du Pilote automatique SPX-5.
Gain de barre	Le gain de barre ou sensibilité de barre, est la mesure de la quantité de barre que le pilote automatique doit appliquer pour corriger les erreurs de cap. Plus le réglage est élevé, plus la quantité de barre appliquée est importante.
GPS	Système Mondial de Positionnement.
MOB	Homme à la Mer.
nm	Mille nautique.
NMEA	Le protocole NMEA (National Maritime Electronics Association) est une interface de communication série internationalement reconnue pour le partage de données entre appareils électroniques. Les produits Raymarine peuvent partager des données avec des appareils non-SeaTalk via le protocole NMEA 0183.
Réponse	Le niveau de réponse commande la relation entre la précision de conservation de cap et le niveau d'activité de l'unité de puissance ou la quantité de barre.

Terme	Signification
SeaTalk	Système de communication spécifique à Raymarine. SeaTalk interconnecte les appareils pour fournir un système intégré unique permettant aux appareils de partager à la fois l'alimentation électrique et les données.
SM	Mile terrestre.
VHF	Très Haute Fréquence (radio).
WindTrim	La fonction WindTrim règle la vitesse de réaction du pilote automatique SPX-5 aux changements de direction du vent. Plus la valeur WindTrim est élevée, plus le pilote automatique réagit rapidement aux changements de direction du vent.
XTE	Écart Traversier.
Yaw	Taux de virage du bateau (°/sec).

Index